

PAT-NO: JP405010656A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05010656 A

**TITLE: CONDENSED WATER VAPORIZER FOR
REFRIGERATOR**

PUBN-DATE: January 19, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TOMIOKA, TOSHIICHI

NISHINO, ATSUSHI

KIMURA, KUNIO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

N/A

APPL-NO: JP03160317

APPL-DATE: July 1, 1991

INT-CL (IPC): F25D021/14

US-CL-CURRENT: 62/291

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a condensed water vaporization device for a refrigerator which is small in size and excellent in efficiency, vaporizing and discharging condensed water generated in a cooler in said refrigerator for a short time.

CONSTITUTION: This device comprises a receiving pan 8 which collects condensed water 9 and a porous material or fiber textile-made condensed water suck up body 11 whose end is submerged in the condensed water 9 in the receiving pan 8. The condensed water 9 is forced to be vaporized at a fast speed by sucking up the condensed water 9 by means of the suction member 11 and vaporizing and discharging the water from its wide surface. This construction makes it possible to obtain a small-sized condensed water vaporization device which is highly efficient in vaporizing performance and even applicable to a large-sized refrigerator.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-10656

(43)公開日 平成5年(1993)1月19日

(51)Int.Cl.⁵

F 2 5 D 21/14

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

T 7380-3L

U 7380-3L

審査請求 未請求 請求項の数6(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平3-160317

(22)出願日 平成3年(1991)7月1日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 富岡 敏一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 西野 敦

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 木村 邦夫

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

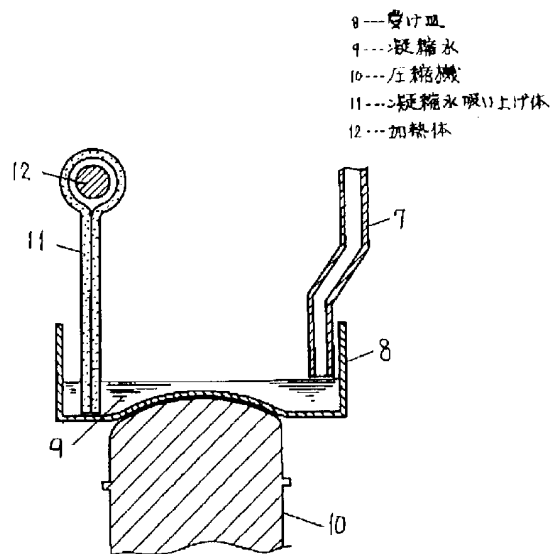
(74)代理人 弁理士 小鍛治 明 (外2名)

(54)【発明の名称】 冷蔵庫の凝縮水蒸発装置

(57)【要約】

【目的】 庫内の冷却器で発生した凝縮水を短時間に蒸散させる小型で蒸発効率の良い冷蔵庫の凝縮水蒸発装置を得ることを目的とする。

【構成】 凝縮水9を収集する受け皿8と、受け皿8内の凝縮水9中にその一端が浸漬された多孔質部材あるいは繊維織布で形成された凝縮水吸い上げ体11とで構成し、凝縮水9を吸い上げ体11で吸い上げて、その広い表面から蒸散させることにより速い速度で凝縮水9を蒸発させることができる。これにより、大型冷蔵庫にも使用することができる小型で蒸発効率の良い冷蔵庫の凝縮水蒸発装置を得ることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】凝縮水を収集する受け皿と前記受け皿内の凝縮水中にその一端を浸漬する凝縮水吸い上げ体とを備えてなる冷蔵庫の凝縮水蒸発装置。

【請求項2】凝縮水吸い上げ体を多孔質部材で形成してなる請求項1記載の冷蔵庫の凝縮水蒸発装置。

【請求項3】凝縮水吸い上げ体を繊維織布で形成してなる請求項1記載の冷蔵庫の凝縮水蒸発装置。

【請求項4】凝縮水吸い上げ体の他端に加熱体を配設してなる請求項1記載の冷蔵庫の凝縮水蒸発装置。

【請求項5】凝縮水受け皿を圧縮機の上面に触設してなる請求項1記載の冷蔵庫。

【請求項6】凝縮水吸い上げ体に防菌防黴処理を施した請求項1記載の冷蔵庫。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は冷却器で凝縮した水を除去する冷蔵庫の凝縮水蒸発装置に関する。

【0002】

【従来の技術】冷蔵庫において、庫内の冷却器で凝縮した水は水受けに集められ、ドレンホースによって冷蔵庫底部に備えられた受け皿へ収集される。そして、受け皿付近に高温ガスを流して受け皿に収集した凝縮水を蒸散させるのが一般的である。

【0003】また、小型の冷蔵庫では、図2に示すように受け皿3を圧縮機4の上面に触設し、圧縮機4の熱で凝縮水を強制蒸発させるものもある。なお、図2において、1は冷蔵庫本体、2は冷却器、5は凝縮水受け、6はドレンホースである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような受け皿を圧縮機の上面に触設し、圧縮機の熱で凝縮水を強制蒸発させる凝縮水蒸発装置を大型冷蔵庫に用いると、大型冷蔵庫では凝縮水の量が多いため大容量の受け皿が必要となり、受け皿の設置スペースの確保が困難なものとなるという問題があった。

【0005】一方、冷蔵庫は大型化する方向にあり、台所等への設置スペースに対する実質内容積の比率、即ち容積比率の向上が求められており、小型で蒸発効率の良い凝縮水蒸発装置の開発が望まれている。

【0006】本発明は上記課題を解決するもので、小型で蒸発効率の良い冷蔵庫の凝縮水蒸発装置を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、受け皿と、前記受け皿内の収集水中にその一端を浸漬した凝縮水吸い上げ体とで凝縮水蒸発装置を構成したものである。

【0008】また、凝縮水吸い上げ体の他端に加熱体を配設したものである。

【0009】

【作用】本発明は上記構成にしたことにより、凝縮水吸い上げ体は受け皿に収集された凝縮水を毛細管現象で吸い上げてその広い表面から蒸散させるので、速い蒸発速度で凝縮水を蒸発させることができる。

【0010】また、凝縮水吸い上げ体の他端を加熱することにより、蒸発潜熱による凝縮水吸い上げ体の冷却を抑制することができる。

【0011】

10 【実施例】以下、本発明の一実施例について図1を参照しながら説明する。

【0012】図に示すように、7はドレンホースで、凝縮水受けに集められた凝縮水を受け皿8に送水する。9は受け皿8に収集された凝縮水、10は圧縮機で、その上面に受け皿8が触接している。11は多孔質部材や繊維織布等で形成された凝縮水吸い上げ体（以下、吸い上げ体という）で、その一端が凝縮水9中に浸漬されている。12はヒーター等の加熱体で、吸い上げ体11の他端が巻装されている。

20 【0013】上記各部材で構成された冷蔵庫の凝縮水蒸発装置において、冷蔵庫内の冷却器で凝縮された凝縮水9は凝縮水受けに集められ、ドレンホース7によって受け皿8に収集される。

【0014】受け皿8は幅15cm、奥行き10cm、深さ5cmの大きさで、350リットルの大型冷蔵庫に適用されている。

【0015】受け皿8に収集された凝縮水9は毛細管現象により吸い上げ体11に吸い上げられ、多孔質部材や繊維織布等の表面積の大きい吸い上げ体11から雰囲気中へと蒸散される。

30

【0016】この凝縮水9の蒸散において、受け皿8内の凝縮水9は圧縮機10の発熱によって加熱されているので、その蒸散は一層促進される。

【0017】また、凝縮水9の蒸散の気化熱で吸い上げ体11は冷却されるが吸い上げ体11は加熱体12で加熱されているので冷却することがなく、冷却による凝縮水9の蒸散速度の低下は防止される。吸い上げ体11は、吸い上げ部材と液体保持部材とからなり、吸い上げ部材としては液体の吸い上げ速度の早い繊維や多孔質部材が用いられ、液体保持部材としては綿、羊毛、ガラス繊維、脱アルカリガラス繊維、シリカ繊維などの繊維を布状に織ったものやフェルト状の不織布、あるいは多孔質部材などが用いられる。

40

【0018】また、吸い上げ体11をアルミナ、シリカ等の無機繊維織布で形成し、その表面を親水処理及び抗菌抗黴処理すれば、長時間凝縮水9中に浸漬されても菌や黴の繁殖による表面積の減少がなく、長期使用に耐える吸い上げ体となるものである。

50

【0019】なお、吸い上げ体11の加熱は圧縮機10につながる高温ガス部の熱を用いることもできるもので

ある。

【0020】

【発明の効果】以上の実施例の説明から明らかなように、本発明によれば、凝縮水吸い上げ体が受け皿に集取された凝縮水を毛細管現象で吸い上げてその広い表面から蒸散させるので、速い蒸発速度で凝縮水を蒸発させることができる。これにより、大型冷蔵庫にも適用できる小型で蒸発効率の良い冷蔵庫の凝縮水の蒸発装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

10 12 加熱体

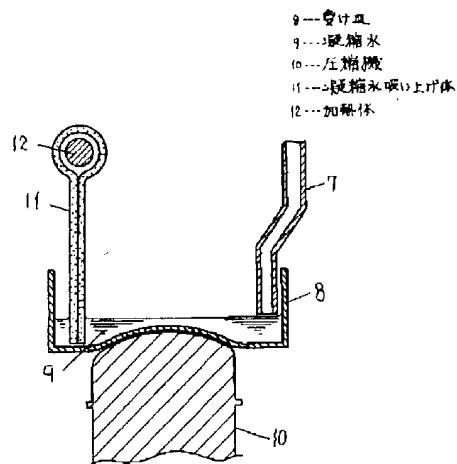
【図1】本発明の一実施例の冷蔵庫の凝縮水蒸発装置の要部の側断面図

【図2】従来例の冷蔵庫の凝縮水蒸発装置を備えた冷蔵庫の側断面図

【符号の説明】

- 8 受け皿
- 9 凝縮水
- 10 圧縮機
- 11 凝縮水吸い上げ体
- 12 加熱体

【図1】



【図2】

